

ORTAÖĞRETİM
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

DERSLER CEPTE





BİYOLOJİ 9

ÜNİTE	CANLILAR DÜNYASI
KONU	Canlı Âlemleri ve Özellikleri - I (Bakteriler - Arkeler - Protistler - Bitkiler)

DERSLER CEPTE 7. SAYI

BİYOLOJİ 9. SINIF

ISBN **978-975-11-6637-1**

Genel Yayın Yönetmeni
Halil İbrahim TOPÇU

Yayın Koordinatörü
Dr. Yasin ELÇİ



ORTAÖĞRETİM
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Yazar Ekibi
Aytaç ARAS, Öğretmen
Ebru KAMA, Öğretmen
Füsun NARÇİN ŞENYURT, Öğretmen
Gurbet Türküler KAZANCIOĞLU, Öğretmen
Murat DOĞAN, Öğretmen
Reyhan ÖZALP, Öğretmen
Sevgi TUTUMLU, Öğretmen
Sibel FETTAHLIGİL, Öğretmen

Dizgi - Tasarım Ekibi
Çağlayan Volkan YILDIZ, Öğretmen
Diğdem TÜKEL ÇOLAK, Öğretmen
Furkan KÖLÜK, Öğretmen
Hilal SAKİN, Öğretmen



İSTİKLÂL MARŞI

Korkma, sönmez bu şafaklarda yüzen al sancak;
Sönmeden yurdumun üstünde tüten en son ocak.
O benim milletimin yıldızıdır, parlayacak;
O benimdir, o benim milletimindir ancak.

Çatma, kurban olayım, çehreni ey nazlı hilâl!
Kahraman ırkıma bir gül! Ne bu şiddet, bu celâl?
Sana olmaz dökülen kanlarımız sonra helâl.
Hakkıdır Hakk'a tapan milletimin istiklâl.

Ben ezelden beridir hür yaşadım, hür yaşarım.
Hangi çılgın bana zincir vuracakmış? Şaşarım!
Kükremiş sel gibiyim, bendimi çiğner, aşarım.
Yırtarım dağları, enginlere sığmam, taşarım.

Garbın âfâkını sarmışsa çelik zırhlı duvar,
Benim iman dolu göğsüm gibi serhaddim var.
Ulusun, korkma! Nasıl böyle bir imanı boğar,
Medeniyyet dediğin tek dişi kalmış canavar?

Arkadaş, yurduma alçakları uğratma sakın;
Siper et gövdeni, dursun bu hayâsızca akın.
Doğacaktır sana va'dettiği günler Hakk'ın;
Kim bilir, belki yarın, belki yarından da yakın.

Bastığın yerleri toprak diyerek geçme, tanı:
Düşün altındaki binlerce kefensiz yatanı.
Sen şehit oğlusun, incitme, yazıktır, atanı:
Verme, dünyaları alsan da bu cennet vatanı.

Kim bu cennet vatanın uğruna olmaz ki feda?
Şüheda fışkıracak toprağı sıksan, şüheda!
Cânı, cânânı, bütün varımı alsın da Huda,
Etmesin tek vatanımdan beni dünyada cüda.

Ruhumun senden İlâhî, şudur ancak emeli:
Değmesin mabedimin göğsüne nâmahrem eli.
Bu ezanlar -ki şehadetleri dinin temeli-
Ebedî yurdumun üstünde benim inlemeli.

O zaman vecd ile bin secde eder -varsa- taşım,
Her cerîhamdan İlâhî, boşanıp kanlı yaşım,
Fışkırır ruh-ı mücerret gibi yerden na'şım;
O zaman yükselerek arşa değer belki başım.

Dalgalan sen de şafaklar gibi ey şanlı hilâl!
Olsun artık dökülen kanlarımın hepsi helâl.
Ebediyyen sana yok, ırkıma yok izmihlâl;
Hakkıdır hür yaşamış bayrağımın hürriyyet;
Hakkıdır Hakk'a tapan milletimin istiklâl!

Mehmet Âkif ERSOY

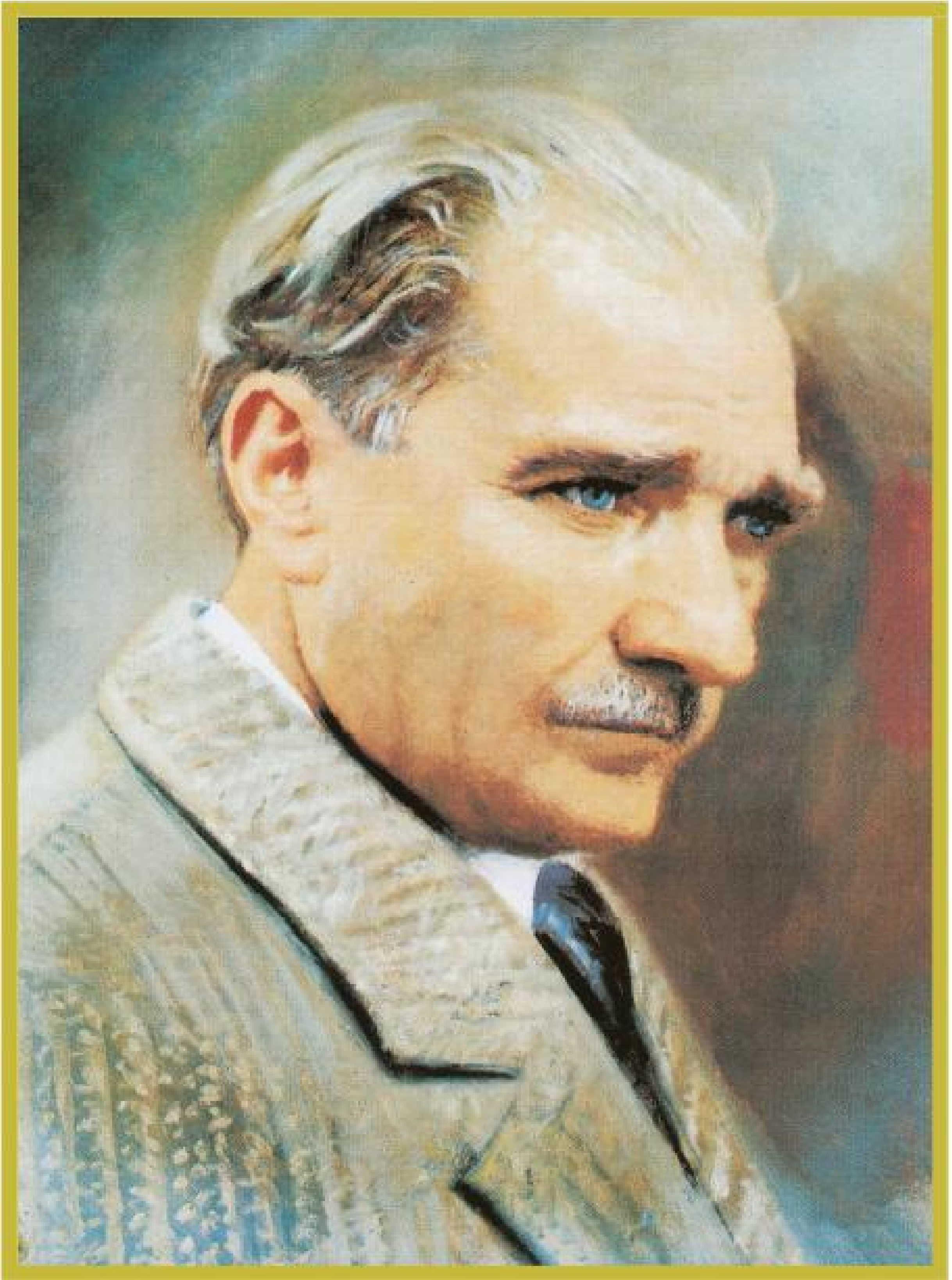
GENÇLİĞE HİTABE

Ey Türk gençliği! Birinci vazifen, Türk istiklâlini, Türk Cumhuriyetini, ilelebet muhafaza ve müdafaa etmektir.

Mevcudiyetinin ve istikbalinin yegâne temeli budur. Bu temel, senin en kıymetli hazinendir. İstikbalde dahi, seni bu hazineden mahrum etmek isteyecek dâhilî ve hâricî bedhahların olacaktır. Bir gün, istiklâl ve cumhuriyeti müdafaa mecburiyetine düşersen, vazifeye atılmak için, içinde bulunacağın vaziyetin imkân ve şeraitini düşünmeyeceksin! Bu imkân ve şerait, çok namüsait bir mahiyette tezahür edebilir. İstiklâl ve cumhuriyetine kastedecek düşmanlar, bütün dünyada emsali görülmemiş bir galibiyetin mümessili olabilirler. Cebren ve hile ile aziz vatanın bütün kaleleri zapt edilmiş, bütün tersanelerine girilmiş, bütün orduları dağıtılmış ve memleketin her köşesi bilfiil işgal edilmiş olabilir. Bütün bu şeraitten daha elîm ve daha vahim olmak üzere, memleketin dâhilinde iktidara sahip olanlar gaflet ve dalâlet ve hattâ hıyanet içinde bulunabilirler. Hattâ bu iktidar sahipleri şahsî menfaatlerini, müstevlîlerin siyasî emelleriyle tevhit edebilirler. Millet, fakr u zaruret içinde harap ve bîtap düşmüş olabilir.

Ey Türk istikbalinin evlâdı! İşte, bu ahval ve şerait içinde dahi vazifen, Türk istiklâl ve cumhuriyetini kurtarmaktır. Muhtaç olduğun kudret, damarlarındaki asil kanda mevcuttur.

Mustafa Kemal Atatürk



MUSTAFA KEMAL ATATÜRK

İÇİNDEKİLER

Değerli Öğretmenler ve Sevgili Öğrenciler,

Sizler için hazırlanan Dersler Cepte fasiküllerinde tüm derslerdeki aylık konu özetlerini bulacaksınız. Gerek yazılılara hazırlanırken gerek konu tekrarı yaparken Dersler Cepte fasikülündeki konu özetleri size yol gösterecektir. Konu özetlerinin maddeler hâlinde ve görsel ağırlıklı olması bilgilerinizin kalıcı olmasında kolaylık sağlayacaktır. Konu özetlerinin yanında "Hatırlayalım, Kritik Bilgi, Dikkat, Faydalı Linkler, Araştırma, Bir Örnek de Sen Ver, Biliyor Musunuz?, Filozof Der ki, Felsefe Sözlüğü, Haritada Bulalım" gibi bölümlerle konuların en önemli noktalarını ve ilgi çekici yanlarını görmüş olacaksınız. Böylece eğlenirken aynı zamanda da bilgilerinizi pekiştirme fırsatı bulacaksınız.

Açık uçlu ve çoktan seçmeli sorularla tekrar ettiğiniz bilgileri kullanabileceksiniz. Karekodlar aracılığıyla çoktan seçmeli soruların video çözümlerini izleyerek sorulara anında dönüt alabileceksiniz. Her konuyla ilgili çıkmış soruların yer alması da üniversiteye hazırlık yolculuğunda sizlere rehberlik edecek ve işlediğiniz konuların ne kadar önemli olduğuna dair fikir verecektir. Ayrıca OGM Materyal web sitesi, yardımcıkaynaklar.meb.gov.tr ve eba.gov.tr adresleri üzerinden fasiküllerimize kolay ulaşma imkânına sahip olacaksınız.

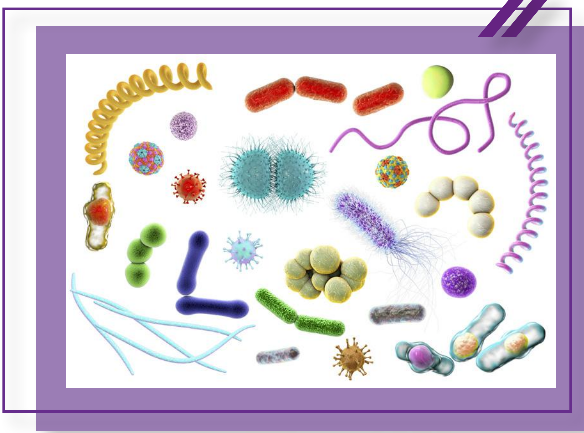
Millî Eğitim Bakanlığı olarak alanında yetkin uzmanlarca titizlikle hazırlanmış ve denetimden geçmiş olan Dersler Cepte fasikülleriyle öğrenci ve öğretmenlere derslerin işlenişi ve tekrarı noktasında katkı sunulması amaçlanmaktadır.

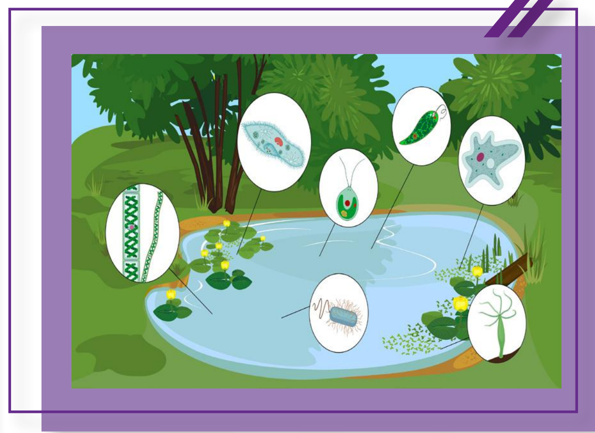
Halil İbrahim TOPÇU
Ortaöğretim Genel Müdürü



Neler Öğreneceğiz?

Bu sayıda; bakteriler, arkeler, protistler ve bitkilerin genel özelliklerini, ayrıca biyolojik ve ekonomik önemlerini öğreneceksiniz.





Anahtar Kavramlar		
Bakteriler	Arkeler	Protistler
Bitkiler	Prokaryotlar	Plazmit
Pilus	Kamçı	Endospor
Histon	Kütin	Sürgün
Termofil	Fotosentetik	Gözenek

ÖSYM - YKS / TYT
ÇIKMIŞ SORULARIN KONULARA GÖRE DAĞILIMI

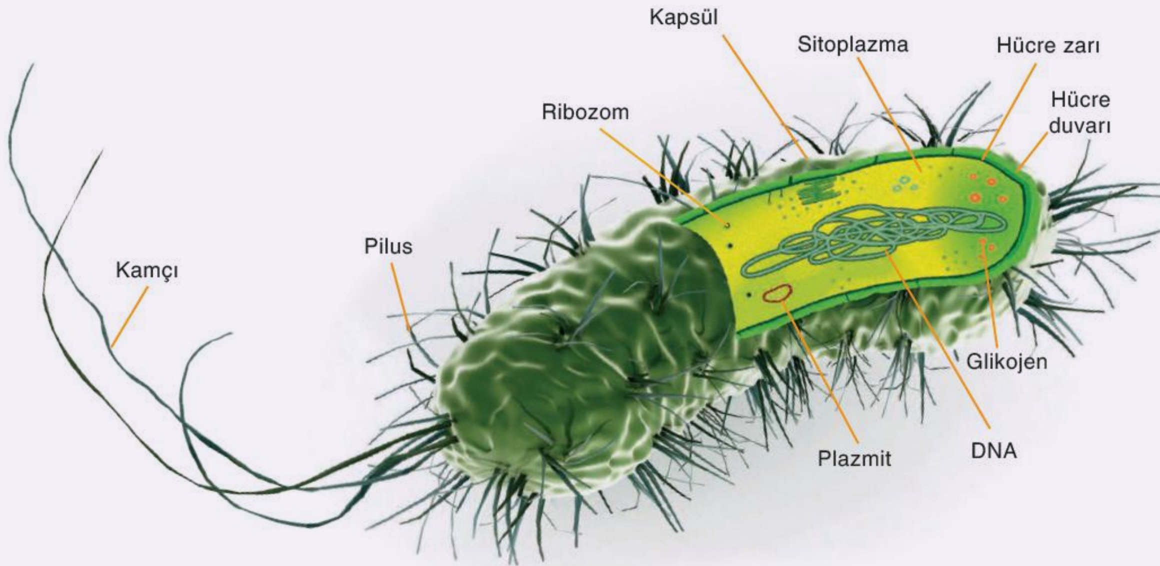
SINIF DÜZEYİ	ÜNİTE	KONU	2018	2019	2020	2021	2022	TOPLAM SORU SAYISI
9	Yaşam Bilimi Biyoloji	Biyoloji ve Canlıların Ortak Özellikleri	-	-	-	-	-	**0**
		Canlıların Yapısında Bulunan Temel Bileşikler	-	1	1	1	-	**3**
	Hücre	Hücre	2	1	1	1	1	**6**
	Canlılar Dünyası	Canlıların Çeşitliliği ve Sınıflandırılması	-	-	1	1	-	**2**
		Canlı Âlemleri ve Özellikleri	1	1	-	-	1	**3**
10	Hücre Bölünmeleri	Mitoz ve Eşeysiz Üreme	1	1	-	-	1	**3**
		Mayoz ve Eşeyli Üreme	-	-	1	1	1	**3**
	Kalıtımın Genel İlkeleri	Kalıtım ve Biyolojik Çeşitlilik	1	1	1	1	1	**5**
	Ekosistem Ekolojisi ve Güncel Çevre Sorunları	Ekosistem Ekolojisi	1	-	-	-	-	**1**
		Güncel Çevre Sorunları ve İnsan	-	1	-	1	-	**2**
		Doğal Kaynaklar ve Biyolojik Çeşitliliğin Korunması	-	-	1	-	1	**2**

Yukarıdaki tablo YKS sorularının son beş yıla göre dağılımını göstermektedir. ÖSYM, YKS sorularını bütün kazanımlara ve konulara yönelik belirleyebilir.

CANLI ÂLEMLERİ VE ÖZELLİKLERİ

Günümüzde canlılar, sistematik karakterlerine göre altı âlem altında sınıflandırılır: Bakteriler, arkeler, protistler, bitkiler, mantarlar ve hayvanlar âlemi.

- Bakteriler, prokaryot hücre yapısına sahip tek hücreli mikroskobik organizmalardır.
- Hücre içi zar sistemi oluşturamadığından çekirdek zarı ve zarlı hücre organelleri yoktur. Sitoplazmik yapı olarak sadece ribozom taşır.
- Tüm bakterilerde depo polisakkarit glikojendir.
- Bakterilerde hücre zarının dış kısmında peptidoglikan yapıda hücre duvarı bulunur.
- Bazı bakteri türlerinde hücre duvarının üzerinde kapsül adı verilen koruyucu bir tabaka daha bulunur. Kapsül, bakteriyi kötü ortam şartlarından korur.
- Bakterilerde hücrelerin birbirine tutunmasını, haberleşmesini ve gen aktarımını sağlayan ve hücre zarının dışarıya doğru uzamasıyla oluşan pilus adı verilen uzantılar bulunur.
- Bakteriler, pasif veya aktif şekilde hareket edebilir. Bazı bakterilerde ise aktif olarak yer değiştirmeyi sağlayan kamçı vardır.



 **Dikkat!**

Bakterilerin sitoplazmalarında dağınık hâlde bulunan ve birkaç bin gen taşıyan halkasal DNA vardır. Bazı bakterilerin sitoplazmasında küçük ve halkasal yapıda plazmit adı verilen DNA parçaları bulunur. Plazmitler, antibiyotiklere veya kimyasal maddelere karşı direnç kazandıran genler taşır.

Bakterilerde bulunan ortak yapı ve moleküller	
DNA ve RNA	Hücre zarı
Enzim sistemleri	Hücre duvarı
Ribozom	Sitoplazma
Bazı bakterilerde bulunan yapı ve özellikler	
Kapsül	Endospor oluşturma
Kamçı	Klorofil
Pilus	

 **Faydalı Linkler**



TÜBİTAK - Yarı Canlı Yarı Robot Bakteriler

Bakteriler beslenme bakımından ototrof veya heterotrof olabilir. Bazı bakteriler parazit yaşar. Ototrof bakteriler, fotosentez veya kemosentez yoluyla besin üretir.

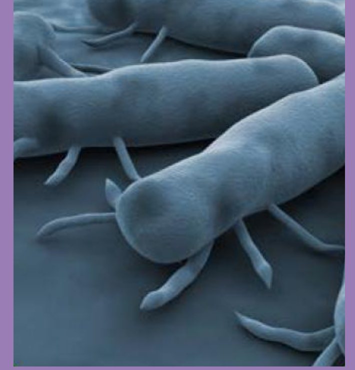
Bakterilerin oksijenli solunum, oksijensiz solunum ve fermantasyon yapabilen türleri vardır. Fermantasyon yapabilen bakteriler, son ürün olarak etil alkol, laktik asit gibi ürünler oluşturur. Oksijenli solunum ve fotosentez yapan bakterilerde ETS elemanları ve gerekli enzimler hücre zarında bulunur.

Bakterilerin ayrıştırıcı olanları organik maddelerin inorganik maddelere dönüşümünü sağladığından doğadaki madde döngüsünde çok önemlidir.

Bakteriler, mikroskop altında genellikle küre, çomak, virgül ya da spiral şeklinde görülür.



Streptococcus pneumoniae
Menenjite neden olan bakteri



Salmonella typhi
Tifoya neden olan bakteri



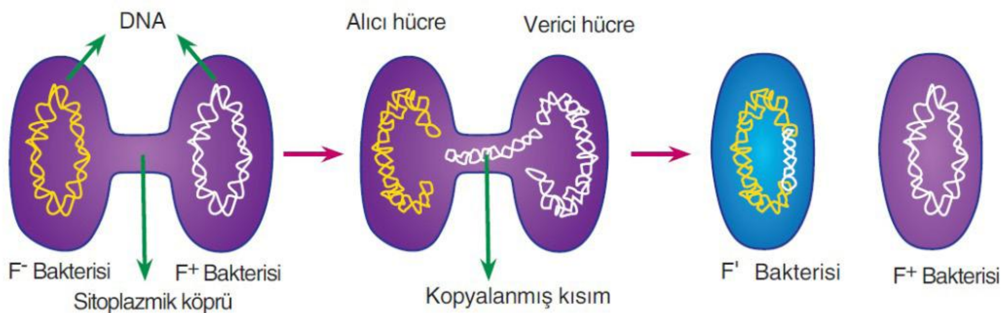
Biliyor musunuz?

- Bakteriler, uyum yetenekleri yüksek olduğu için hemen hemen her ortamda yaşayabilmektedir. Olumsuz ortam şartlarında **endospor** oluşturarak çevresel değişimlere uzun süre dayanır ve canlı kalabilirler. Ortam şartları uygun hâle geldiğinde endospor durumundan çıkar, yaşamlarına kaldıkları yerden devam ederler.
- Vücudumuzda neredeyse iki litrelik bir kabı dolduracak kadar bakteri bulunur. Bu durum endişelenmeyi gerektirmez çünkü bu bakterilerin çoğu organizmada önemli işlevleri gerçekleştiren yararlı bakterilerdir. Ancak bu durum endişenmeyi gerektirmez çünkü bu bakterilerin çoğu önemli işlevleri gerçekleştiren yararlı bakterilerdir.



Kritik Bilgi

- Bakterilerde, ikiye bölünme yöntemiyle eşeysiz üreme gerçekleşir.
- Ayrıca bakterilerde genellikle plazmitler aracılığıyla gen transferi (konjugasyon) adı verilen özel bir yöntemle **genetik çeşitlilik** sağlanır. Bakteri konjugasyonu sırasında birey sayısında artış meydana gelmediğinden bu olay bir çoğalma şekli kabul edilmez.



Bakterilerin Biyolojik ve Ekonomik Önemi

- Fotosentez yapan bazı bakteriler, atmosfere yüksek oranda oksijen salarken bazıları atmosferde bulunan serbest azot gazının ve karbondioksitin organik bileşiklerin yapısına katılmasını sağlar.
- Bazı bakteriler organik atıkların inorganik bileşenlerine ayrıştırılarak madde döngüsüne girmesinde ayrıca toprağın zenginleşmesinde ve kirleticilerden arınmasında etkilidir.
- Bakteriler, insülin gibi bazı hormonların, büyüme faktörlerinin, antibiyotiklerin, aşı ve serumların, kanser tedavisinde ve kozmetikte kullanılan bazı ilaçların ucuza, daha çok miktarda ve saf olarak üretilmesinde kullanılır.
- Bazı otobur canlıların sindirim sisteminde yaşayan yararlı bakteriler, selülozun sindirimine yardımcı olurken insanların kalın bağırsaklarında yaşayan bakteriler, **B ve K vitaminlerini** üretir.
- Bakteriler, mayalanma yapabilme yetenekleri sebebiyle gıda sanayisinde kullanılır.
- Bazı bakteriler tüberküloz, tetanos, ülser, menenjit gibi hastalıklara neden olur.



Biliyor musunuz?

Bugün gen mühendisliği alanında DNA klonlamada PCR adı verilen cihazlar kullanılmaktadır. Bu cihazlarda kullanılan ve 90° C sıcaklığa bile dayanabilen enzimler, yüksek sıcaklıkta yaşayabilen bakterilerden elde edilmektedir.



Faydalı Linkler



TÜBİTAK - Alkoller Mikroorganizmaları Nasıl Öldürür?

ARKELER

- Arkeler; çok sıcak ve çok soğuk, yüksek ve düşük pH ile yüksek tuz gibi ekstrem ortamlarda yaşayabilen, diğer canlıların dayanamayacağı zorlu çevre şartlarına uyum sağlamış tek hücreli ve prokaryot hücre yapısına sahip organizmalardır.
- Arkeler, bakteriler gibi halkasal şekilli bir DNA taşır. Ancak birçoğunun DNA'sı ökaryot hücre DNA'larında olduğu gibi histon adı verilen özel proteinlere sarılmıştır. Bazı arkelerde bakterilerde olduğu gibi plazmit DNA'ları bulunabilir. Bunlar, gen transferi (konjugasyon) yöntemiyle bir arkeden diğerine aktarılabilir. Arkelerin ribozomları daha çok ökaryot hücre ribozomlarına benzediğinden bakterilerden farklı olarak antibiyotiklerden etkilenmez.



Termofil bakterilerin yaşam alanı

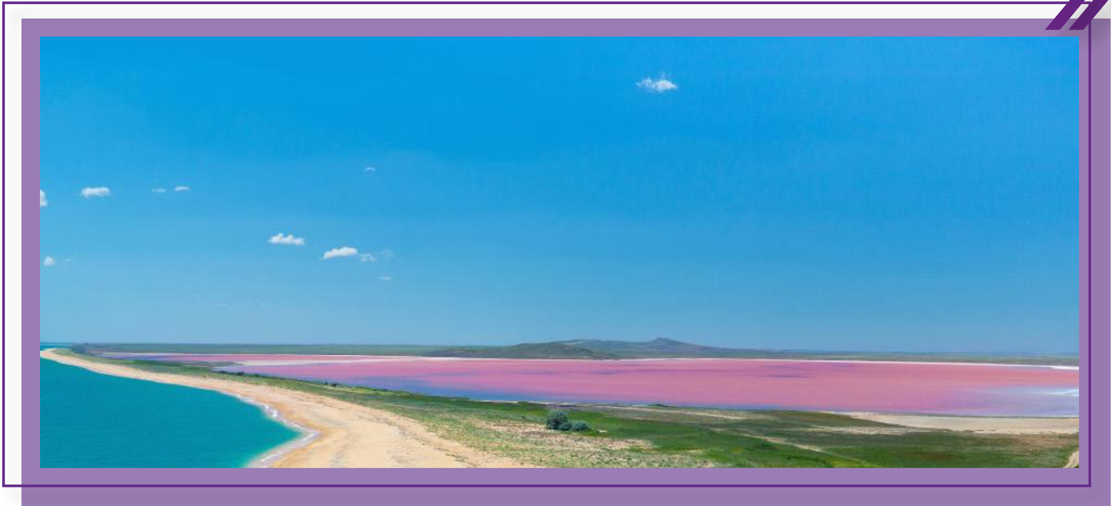


Kritik Bilgi

Arkelerin hücre duvarı bakterilerden farklı olarak **pseudopeptidoglikan** yapıdadır. Arkelerin kemosentez yapabilen ayrıca ayrıştırıcı olarak yaşayabilen türleri vardır. Günümüzde tanımlaması yapılan arkelerin hastalık yapıcı ve endospor oluşturan formu yoktur.

Arkelerin Biyolojik ve Ekonomik Önemi

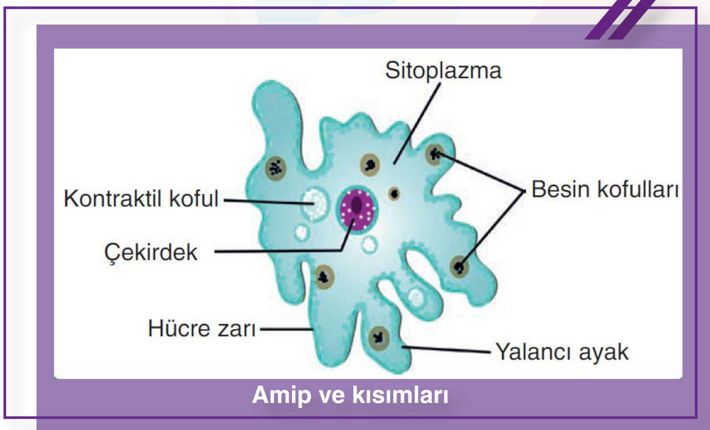
- Otobur canlıların sindirim sisteminde selüloz sindirimine yardımcı olur.
- Arkeler, doğadaki azot ve karbon döngüsünde görev yapan ekolojik bakımdan çok değerli canlılardır. Arkelerden metallerin zehirleyici etkilerinin yok edilmesinde, kalitesi düşük olan metallerin zenginleştirilmesinde ve saflaştırılmasında, sanayi ve evsel atık sularının arıtılmasında, çöplerin ayrıştırılmasında, çöplerden; metan gazı, gübre, biyoyakıt gibi ürünlerin elde edilmesinde ve biyoteknolojide yararlanılmaktadır.



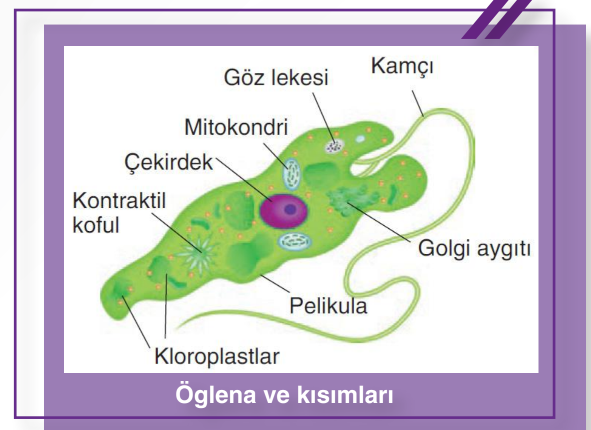
Gölün pembe olasının nedeni bir arke türüdür.

PROTİSTLER

- Ökaryot hücre yapısına sahip olan âlemler içerisinde en ilkel, tek ve çok hücreli organizmaları barındıran gruptur.
- Çoğunlukla sucul ortamlarda, nemli topraklarda diğer hayvansal organizmaların vücutlarında yaşar.
- Amip, öglena, *Paramecium, Trypanosoma, Plazmodium*, algler ve cıvık mantarlar protist örnekleridir.



Amip ve kısımları



Öglena ve kısımları



İnsanda uyku hastalığına sebep olan *Trypanosoma gambiense* ve kısımları



Paremesyum ve paremesyumun kısımları



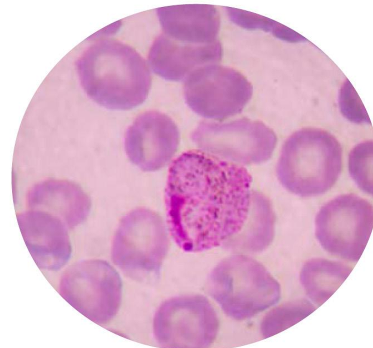

Cıvık mantar örnekleri

- Ototrof, heterotrof ve hem ototrof hem heterotrof olarak beslenebilen çok sayıda tür içerir. Heterotrof beslenen türlerin yanı sıra ayrıştırıcı, parazit ve üretici türleri de vardır.
- Sahip oldukları sil, kamçı, yalancı ayak gibi uzantılarla aktif olarak yer değiştirebilir.
- Tatlı sularda yaşayan türlerinde bulunan kontraktil kofullar, hücre içine giren suyun fazlasını dışarı atarak homeostaziyi sağlar.
- Eşeyli ve eşeysiz ayrıca hem eşeyli hem eşeysiz çoğalabilen türleri vardır.
- Besinlerini dış ortamdan endositoz ile alabilen türlerinde hücre içi sindirim görülür.
- Alglerin bazı çok hücreli formlarında iş bölümüne dayalı koloni oluşturma yeteneği vardır.

Protistlerin Biyolojik ve Ekonomik Önemi

- Denizlerde ve tatlı sularda yaşayan bazı protistlerin hücre duvarlarında silisyum bulunur. Protistler, öldükten sonra zemine çökerek organik tortul kayaçları oluşturur. Bu tortul, diş macunlarına parlatıcı olarak katılmakta ve binalarda yalıtım malzemesi olarak kullanılmaktadır.
- Algler protein, vitamin ve mineral içeriği yönünden zengin olmaları nedeniyle besin olarak tüketilmektedir. Endüstride; evsel ve canlı atıkların temizlenmesinde, antibiyotik üretiminde, kozmetik ve tıbbi ürünlerin yapımında, plastik ve boya üretiminde, tekstilde kullanılır.
- Algler, fotosentez yapabildiğinden deniz ve okyanuslarda yaşayan diğer canlıların besin ve oksijen kaynağıdır.
- Ayrıştırıcı protistler organik atıkları inorganik bileşenlerine ayrıştırdığı için madde döngüsünde etkilidir.

Sporla çoğalabilen bazı protistler, birçok omurgalı ve omurgasız hayvanda parazit olarak yaşar ve çeşitli hastalıklara neden olur. Örneğin; çeçe sineği tarafından bulaştırılan uyku hastalığının, tatarcık sineği ile bulaştırılan şark çıbanının ve anofel cinsi sivrisineğin dişisi tarafından bulaştırılan sıtma hastalığının sebebi sporla çoğalan parazit protistlerdir.




Plazmodium malaria
Sıtma hastalığına neden olan protist

BİTKİLER

- Bitkiler genellikle, fotosentetik ototrof (fotoototrof) beslenen, gelişmiş organizasyona sahip, ökaryot çok hücreli, üretici canlılardır. Taşıdığı kloroplastları sayesinde güneş enerjisini biyokimyasal enerjiye çevirir.

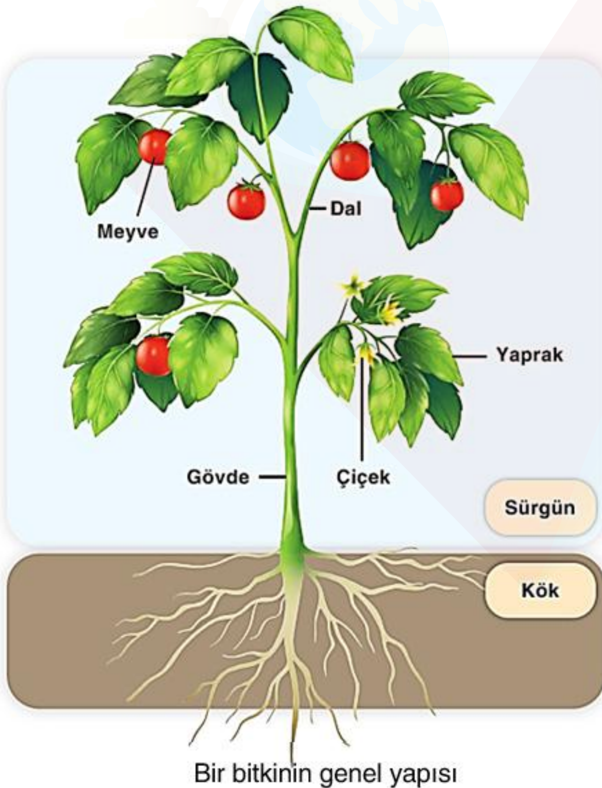


Faydalı Linkler



TÜBİTAK - Canlı Güneş Gözeleri

- Bitkiler, fotosentez yoluyla ürettiği glikozu; kök, gövde, yumru, tohum, meyve gibi yapılarında nişasta olarak depolar ve besin zinciri yolu ile diğer canlılara aktarılır.
- Selülozdan yapılmış hücre duvarı sayesinde hücreler turgor durumunda kalabilir. Turgor durumu, bitkiye diklik verir ve destek sağlar.
- Bazı bitki türleri yarı veya tam parazit olup diğer bitkilerin üzerinde yaşar. Tam parazit olan bitki türleri klorofil taşımadığı için fotosentez yapamaz.
- Bitkilerde yapraklar mumsu bir madde olan **kütin** ile kaplanmıştır.
- Çöl gibi kurak ortamlara uyum sağlayan bitkilerde ise yapraklar körelerek, dikenlere dönüşmüş; gövde, oransal olarak yüzeyi azaltmak ve ısınmayı engelleyerek su kaybını önlemek amacıyla su depolayabilen özel dokular geliştirmiştir. Bitkilerde genelde yaprakların alt yüzeyinde O_2 - CO_2 değişimini ve terlemeyi sağlayan açılıp kapanabilen **gözenek** (stoma) denilen açıklıklar bulunur.



Bir bitkinin genel yapısı

Bitkilerin toprak üstü kısımlarına **sürgün**, toprak altı kısımlarına **kök** denir. Bitkilerin kökleri, topraktan suyun ve suda çözünmüş hâlde bulunan mineral tuzların alınmasını sağlar ve fotosentez sonucu üretilen maddeleri depolayarak bitkiyi toprağa bağlar. Bitkilerde kök, gövde, dal, yaprak, çiçek, meyve, tohum gibi yapılar bulunur.

- Bitkiler kök, gövde ve yaprakları ile eşeysiz; çiçek, meyve, tohum gibi yapılarıyla eşeyli olarak çoğalır. Bitkilerde eşeyli üreme spor veya tohumla gerçekleşir. Bazı bitkilerde tohum oluştuktan sonra meyve gelişir. Çok yıllık bitkilerde büyüme ve gelişme bitkinin tüm yaşamı boyunca devam eder.





Farklı bitkilere ait tohumlar

- Bitkiler toprağa bağlı halde yaşadığından yer değiştirme hareketi yapamaz. Ancak bitkilerde yönelim ve ırganım hareketleri görülür.

Bitkilerin Biyolojik ve Ekonomik Önemi

- Canlıların büyük bir çoğunluğu, özellikle otobur olanları ihtiyaç duyduğu besinleri sadece bitkisel gıdalardan karşılar.





Faydalı Linkler



TÜBİTAK - Bitkiler Nasıl Hareket Eder?

- Bitkiler; mevsimlerin düzenlenmesinde, erozyonun önlenmesinde, toprağın zenginleştirilmesinde önemlidir. Ayrıca canlılara yaşam ortamı sunar, su döngüsüne katkı sağlar, çevre kirliliğini önler, dünyayı ultraviyole ışınlardan koruyan ozon tabakasının oluşmasına yardımcı olur ve küresel ısınmayı engeller.



Biliyor musunuz?

Çok hücreli organizmalarda hücre çoğalmasını ve farklılaşmasını düzenleyen mekanizmalarda ortaya çıkan problemler, hücrelerin ve hücre gruplarının kontrolsüz olarak çoğalmasına ve büyümesine yol açabilir. Tümör oluşumuna ve kansere sebep olan bu durum bitkilerde de ortaya çıkabilir.



Faydalı Linkler



TÜBİTAK -
Evin Havasını Temizleyebilen Yeni Nesil Bitkiler



Dersi İzleyelim



Bakteriler Âlemi – I



Arke ve Protista Âlemleri



Bakteriler Âlemi – II



Bitkiler Âlemi

1. **Grizu patlamaları ile arkeler arasındaki ilişkiyi açıklayınız.**

....
....
....
....
....
....

2. **Maya bakterilerinden yararlanarak elde edilen yiyeceklerin daha sağlıklı olmasının nedenlerini açıklayınız.**

....
....
....
....
....
....

3. **Bakterilerde konjugasyonun bir üreme biçimi olarak kabul edilmemesinin gerekçeleri nelerdir?**

....
....
....
....
....
....

4. **Bakterilerin endospor oluşturma nedenini açıklayınız.**

....
....
....
....
....
....

1. Aşağıdaki özelliklerden hangisi bitkiler âleminde bulunan canlılarda görülmez?

A) İnorganik maddelerden organik madde üretme

B) Ökaryot hücreli yapıya sahip olma

C) Miselyumlar ile ortama tutunma sağlama

D) Nişasta depolama

E) Selüloz hücre duvarına sahip olma



2. Aşağıda verilen özelliklerden hangileri hem arkelerde hem de bakterilerde görülür?

I. Hücre zarı

II. Peptidoglikan yapısındaki hücre duvarı

III. Ribozom

IV. Yüksek G/S oranına sahip DNA taşıma

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III D) I, II ve III E) II, III ve IV



3. Bakterilerin bazıları hasta olmamıza neden olurken, birçoğu da oldukça yararlıdır. Yararlı olan bakterilerden bazıları insan kalın bağırsağında vitamin de sentezler.

Bu vitaminler aşağıda verilenlerden hangileridir?

A) B ve C

B) A, B ve C

C) A, D, E ve K

D) B ve K

E) A ve C



4. Aşağıdakilerden hangisi protista âleminde yer alan alglerin biyolojik ve ekonomik önemlerinden biri değildir?

A) Organik ve inorganik madde bakımından çok zengin oldukları için besin olarak tüketilmeleri

B) Endüstriyel ve evsel atıkların temizlenmesinde kullanılmaları

C) Plastik ve boya üretiminde kullanılmaları

D) Penisilin antibiyotiğinin üretiminde kullanılmaları

E) Hayvan yemi ve gübre olarak kullanılmaları



5. Arkeler ve bakterilerin özellikleri dikkate alındığında,

I. peptidoglikan hücre duvarı bulundurma

II. kapsül bulundurma

III. plazmit bulundurma

IV. ribozoma sahip olma

yukarıda verilen özelliklerden hangileri ortak değildir?

A) I ve II B) II ve III C) I, II ve III D) II, III ve IV E) I, II, III ve IV



6. Arkelerle ilgili,

I. 105 ^{0}C sıcaklıktaki yanardağ bacalarında yaşayabilirler.

II. Metan üreten arkeler için oksijen zehir etkisi yapar.

III. Aşırı tuzlu ortamlarda yaşayabilirler

IV. Fotosentetik arkelerde klorofil vardır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) I ve III B) I ve IV C) II ve III D) II ve IV E) I, II ve III



7. Protista ve bakterilere ait türlerde,

I. Mitokondri

II. Plazmit

III. Ribozom

IV. Nükleik asit

yapılarından hangileri ortak olarak bulunur?

A) Yalnız III B) I ve II C) III ve IV

D) I, II ve III E) II, III ve IV



8. Amip, Öglena, Paramesyum, Plazmodyum gibi canlıların ortak özelliği aşağıdakilerden hangisidir?

A) Kontraktil kofula sahip olmaları

B) Ökaryot hücre yapısına sahip olmaları

C) Fagositozla besin almaları

D) Fotosentezle besin üretmeleri

E) Çıplak gözle görülebilmeleri



9. Paramesyum, arke, papatya canlılarından,

X : Prokaryot yapılı tek hücreli

Y: Ökaryot yapılı tek hücreli

Z: Ökaryot yapılı çok hücreli

olanlar aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

A) Paramesyum: X, Arke: Y, Papatya: Z

B) Paramesyum: Y, Arke: X, Papatya: Z

C) Paramesyum: Z, Arke: X, Papatya:Y

D) Paramesyum: X, Arke: Z, Papatya:Y

E) Paramesyum: X, Arke: Y, Papatya: Z



10. Aşağıda verilenlerden hangisi canlıların biyolojik süreçlere, ekonomiye ya da teknolojiye katkısına örnek olarak <u>verilemez</u>?

A) Bazı bakterilerin arıtmada kullanılması

B) Bazı bakterilere karşı antibiyotik üretilmesi

C) Bazı arkebakterilerin metan gazı üretmesi

D) Alglerin kozmetikte kullanılması

E) Bitkilerin ahşap endüstrisinde kullanılması



11.

	CO_2 kullanma	Glikojen depolama	Hücre çeperine sahip olma
A	-	+	+
B	+	-	+
C	-	+	+

(+; özelliğe sahip, - ; özelliğe sahip değil)

Tablodaki bilgilere göre A, B, C canlıları hakkında aşağıda verilen özelliklerden hangisi <u>kesinlikle</u> <u>yanlıştır</u>?

A) A canlısı heterotrof beslenir.

B) C canlısı prokaryot yapılıdır.

C) B canlısı klorofile sahiptir.

D) A canlısı fotosentez yapar.

E) C canlısı endospor oluşturur.



12. Bakterilerde gözlenen,

I. endospor oluşturan türlere sahip olma

II. bazı türlerinde plazmit taşıma

III. parazit olarak yaşayabilme

IV. çekirdek zarı ve zarlı organel bulundurmama

özelliklerinden hangilerine arkelerde de rastlanabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III

D) II ve IV E) I, II ve IV



Açık Uçlu Sorular - Canlı Âlemleri ve Özellikleri - I

1. Grizu patlaması, belirli oranda metan gazıyla havanın karışarak oluşturduğu patlamadır. Havaya karışan metan gazının kaynağı ise metanojenik arkelerin metabolik faaliyetleridir. Patlamanın gerçekleşebilmesi için asgari %12 oranında oksijen gerekmektedir. Havada %5-6 oranında bulunan metan gazı ancak bir sıcaklık etkisiyle yanarken, metan oranının %5-16 olması durumunda patlayıcı özellik kazanır. En kolay patlama metan oranının %8, en şiddetli patlama ise %9,5 olduğu durumda gerçekleşir. Tutuşturma kaynakları; açık ateş, fazla ısınan yüzeyler, sürtünme ve elektrikle oluşan kıvılcımlar olmaktadır.

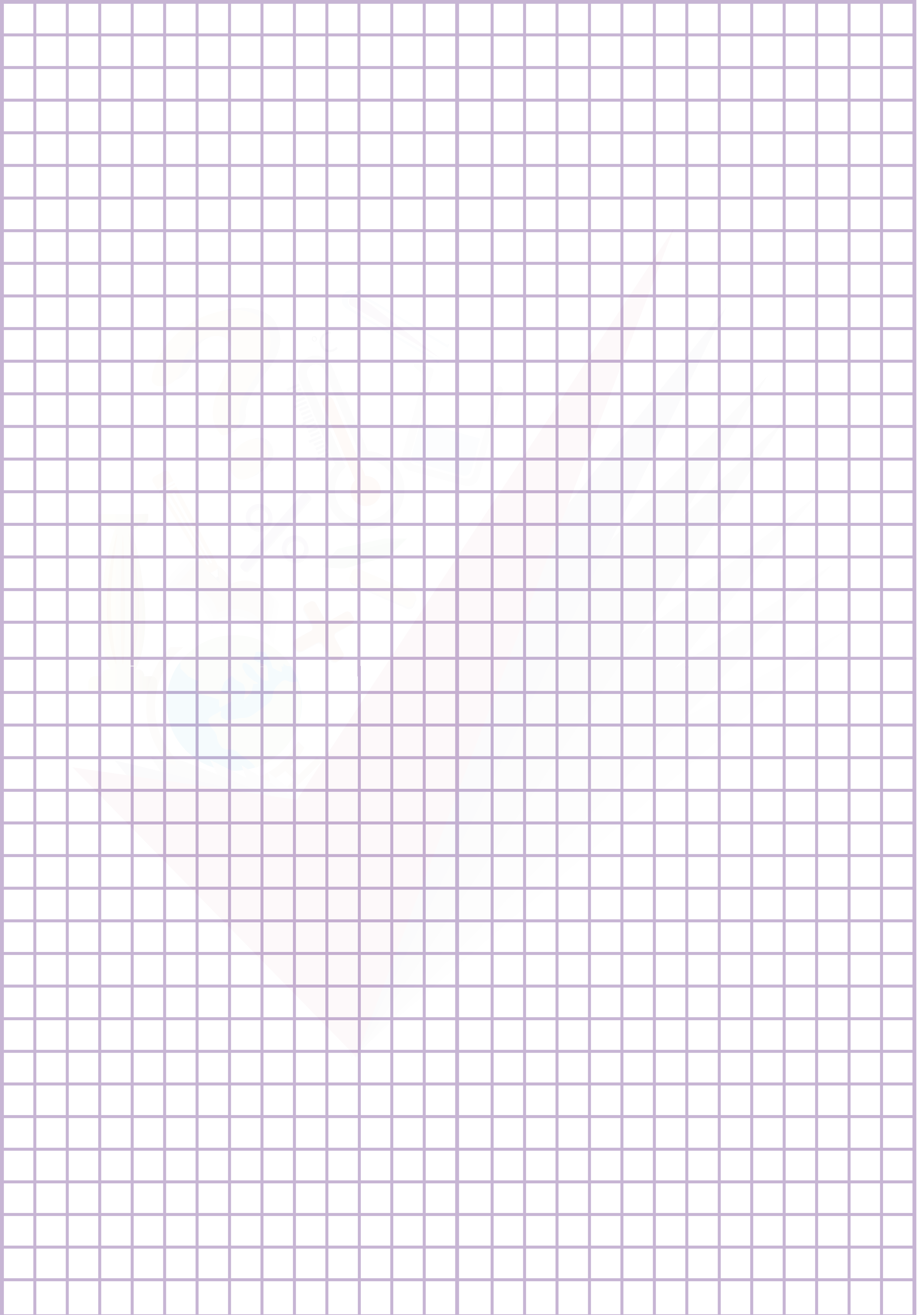
2. Mayalanmaya neden olan bakterilerin oluşturduğu ürünlerin çoğu probiyotik özelliktedir. Probiyotik bakterileri içeren süt ve yoğurtlar oldukça yararlıdır. Probiyotik bakteriler midedeki güçlü asidik salgılardan geçerek bağırsakta koloni oluşturabilirler. Bağırsak için oldukça faydalı bakterilerdir. İdrar yolu enfeksiyonlarına karşı da iyi gelir. Probiyotikler bazı vitaminlerin emilimini kolaylaştırır. Bağışıklık sistemini güçlendirir. Zararlı bakterilerin veya virüslerin bağırsaklara yerleşmesini engeller. İltihaplı bağırsak hastalıklarına ve kolon kanserine karşı koruma sağlar. Probiyotikler ishale ve kabızlığa karşı da fayda sağlar. Vücuttaki enfeksiyonların yayılmasını engeller ve önlenmesine yardım eder.

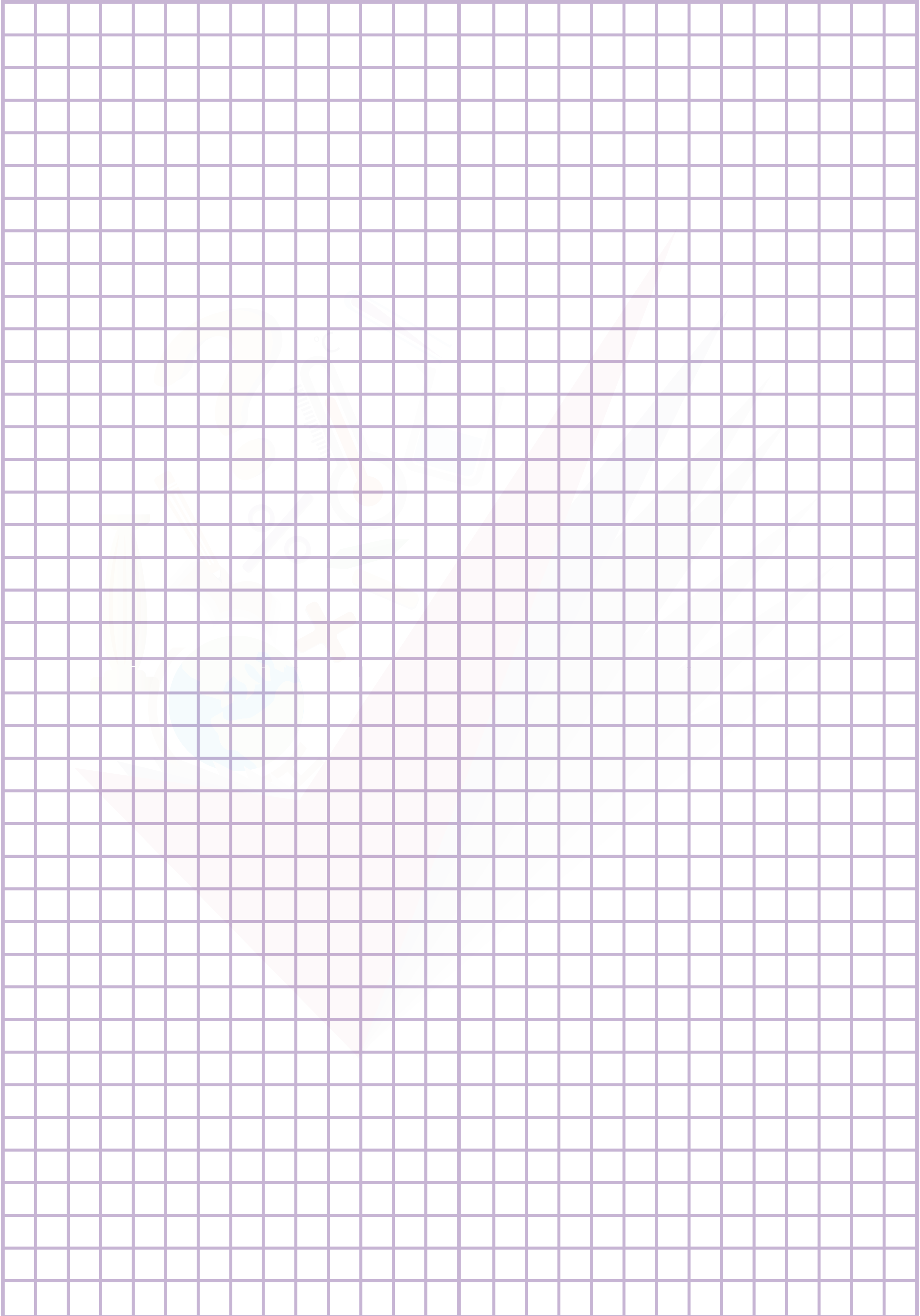
3. Konjugasyon iki bakterinin aralarında geçici bir sitoplazmik köprü kurarak karşılıklı olarak DNA alış verişinde bulunmasından ibarettir. Aktarım olayı tamamlanınca oluşan köprü yok olur ve bakteriler normal yaşantılarını devam ederler. Aktarım olayı sonucunda bölünerek çoğalma söz konusu olmadığından konjugasyon bir üreme şekli değildir.

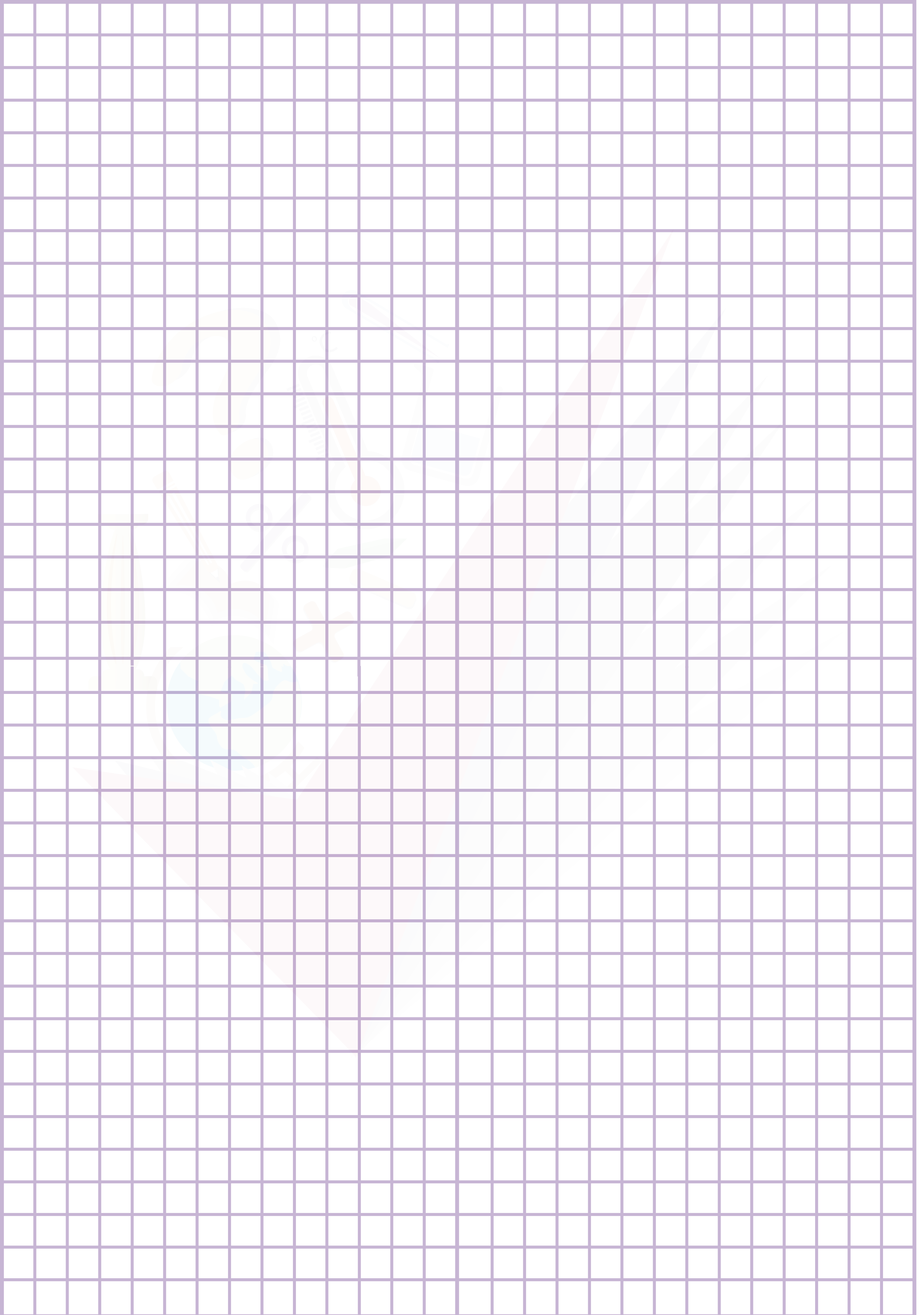
4. Bazı bakteriler, çevre şartları uygun olmadığında (kuraklık, aşırı sıcak, besinsiz kalma) endospor adı verilen farklı bir yapıya dönüşür. Bakteriler endospora dönüşürken su kaybeder ve metabolizma hızları en düşük seviyeye iner. Çevre şartları normale döndüğünde endospor su alır ve metabolizma hızlanır. Endospor oluşumu, bir üreme şekli değildir. Bakterilerin olumsuz çevre koşullarından korunmasını sağlayan önemli uyum mekanizmalarından biridir.

Çoktan Seçmeli Sorular - Canlı Âlemleri ve Özellikleri -I

1- C 2- C 3- D 4- D 5- A 6- E 7- C 8- B 9- B 10- B 11- D 12- D








Konu Özeti Konuyla ilgili kısa ve öz bilgiler


Açık Uçlu Sorular Konuyla ilgili ufkunuzu açacak sorular


Çoktan Seçmeli Sorular Konuyla ilgili çoktan seçmeli testleri


Neler Öğreneceğiz? Fasikülde hangi konuların öğrenildiği


Hatırlayalım Konuyla ilgili önceki bilgiler


Araştırma Konuyla ilgili detaylı bilgiye ulaşmanız için ödevler



Faydalı Linkler Konuyla ilgili yararlanılabilecek web siteleri


Kritik Bilgi Fasikülde geçen konuyla ilgili en önemli bilgi


Bir Örnek de Sen Ver Konuyla ilgili sizden gelen örnekler


Biliyor musunuz? Konuyla ilgili çarpıcı bilgiler


Filozof Der ki Filozofların konuyla ilgili söylediği önemli sözler


Felsefe Sözlüğü Felsefe ile ilgili kavramlar


Haritada Bulalım Konuyla ilgili özellikleri haritada işaretleme


Dersi İzleyelim Konuyla ilgili konu anlatım videoları


Dikkat! Fasikülde karıştırılmaması gereken bilgiler